

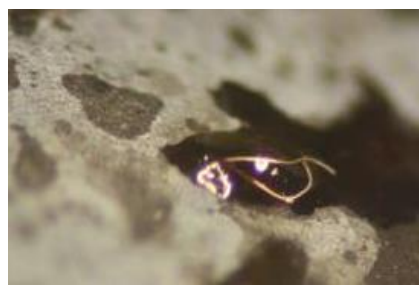
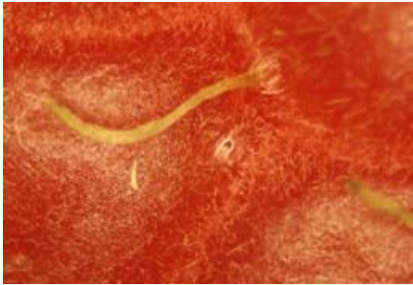


Erfahrungen zur Bekämpfung der Kirschessigfliege im Obstbau 2014 - Strategien 2015

**KEF Tagung vom 23. April 2015 in Lupfig
Uwe Dederichs**

Wirtspflanzen der Kirschessigfliege (KEF) in Südbaden

2011 - 2014



...

Neue Wirtspflanzen in 2014

Drosophila suzukii



Hanka unreif, Presenta etc.

Neue Wirtspflanzen in 2014

Drosophila suzukii



Nancy Mirabelle sehr reif,
Aprikosen Kyoto...

Williams- Birnen mit Pink End
Schwarze Johannisbeeren

Frühlagen Regina, Earlise mit Eiablagen

Drosophila suzukii



Frühlagen Regina, Earlise mit Eiablagen

Drosophila suzukii

Industriekirschen wie Dollenseppler bis 50% der Früchte
mit Eibelegung (Anfang Juni!)

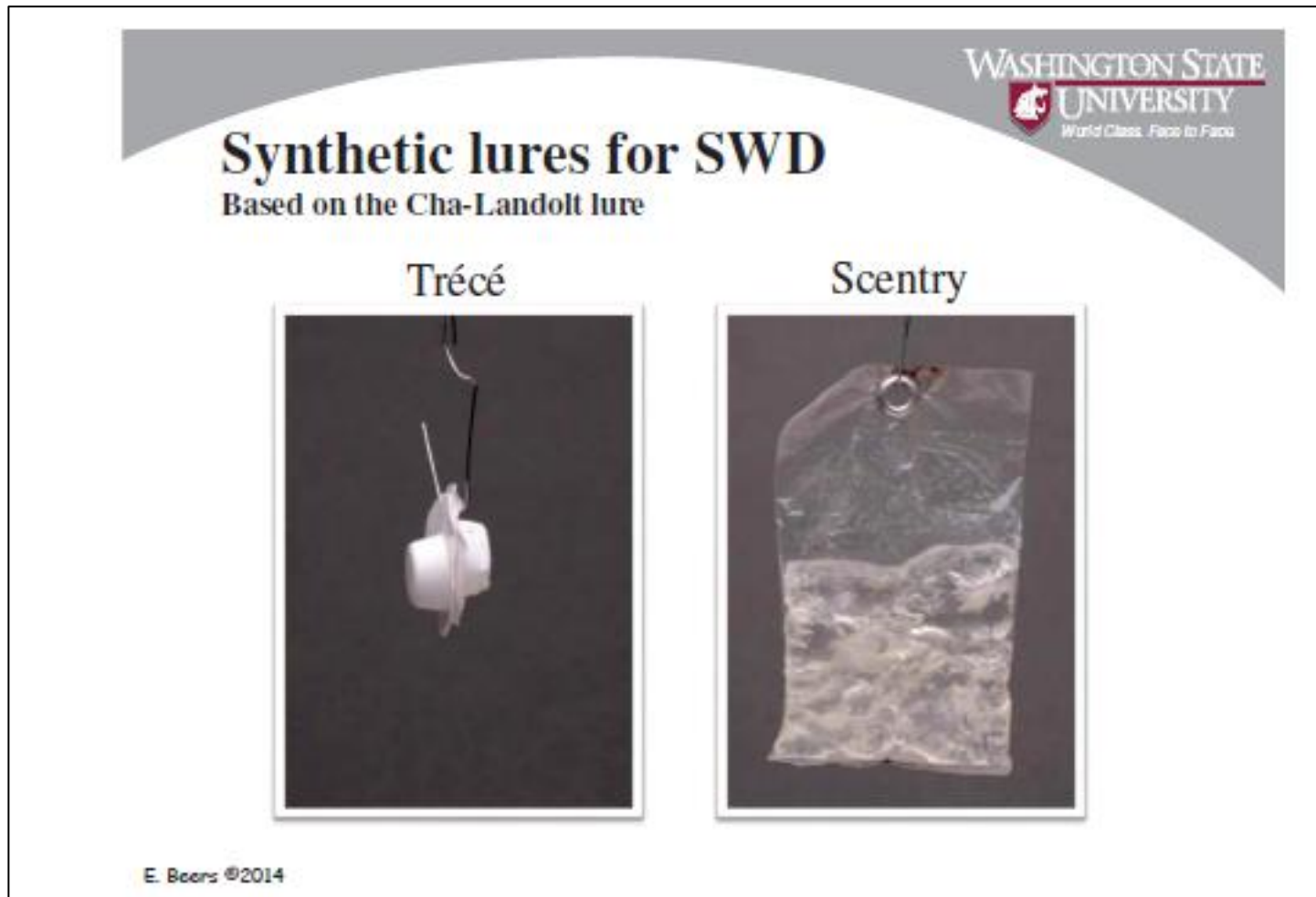


**Fallenfänge zum Beginn der Kirschensaison: 0
Bereits über 20% befallene Kirschen in direkter
Nachbarschaft zu Fallen....**

**Bei Kontrolle auf Männchen kann eine Generation
„übersehen“ werden (*P. Shearer, WSU*)**

Cha- Landolt Lure von Trécé bzw Scentry

Synthetische Lockstoffe



Handlungsstrategie Kirschessigfliege

Erkennen



Drosophila suzukii

Kontrolle auf Eiablage

Ei mit Atemanhängen

Lupe mit mind. 10x Vergrößerung!



Primärbefall
Drosophila suzukii



Sekundärbefall
Drosophila melanogaster

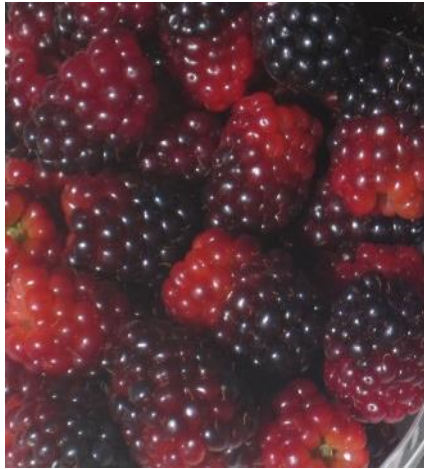
Prognose?

- **Wann- wo- wie stark?**
 - **nicht genau vorhersagbar!**
 - **Bestandsüberwachung ist durch Beratung nicht zu leisten**
 - **Individuelle Kontrolle auf Fliegen und Eiablagen notwendig!**
- **Sind meine Kulturen bereits anfällig?**
 - **Kirschen: ab Farbumschlag gelb-rot**
 - ...

Die Farbe selbst hat keinen Einfluß!

Handlungsstrategie Kirschessigfliege

Kulturanfälligkeit



Kulturen z.T. über 6 Wochen geeignet für Eiablage

-> dieser Zeitraum muss geschützt werden!

Handlungsstrategie Kirschessigfliege

Reagieren „kulturtechnische Maßnahmen“

- **Keep cool!**
 - *nur für das Erntegut! d.h. sofortige Kühlung nach der Pflücke, möglichst unter 8°C*
 - *Kühlung verlängert die mögliche Vermarktungsdauer entscheidend – tötet aber kaum Larven!*
- **Trockene Kulturführung**
 - *Mulchen etc., bei Niederschlägen wie in 2014 ohne Effekt!*
- **Bestandshygiene!**
 - *Keine überreifen Früchte in der Anlage*
 - *Pflückintervall anpassen –*
 - *verhindert nicht den Befallsanstieg (in Himbeere z.B 600 €/ha u. Pflücke- ohne Mehrerlös)!*
 - *[Hygienepflücke – BWL GAU]*

Einnetzung gegen Kirschessigfliege

„Einfachste – technische - Lösung!“

Keine Pflanzenschutzmaßnahme und auf 99% der Fläche nicht möglich!



Quelle: Caruso

Netze in Kombination mit Dachsystemen (30 000 €/ha) sinnvoll und nutzbar!

Pack and protec in China



Erfahrungen aus Pflanzenschutzmaßnahmen bis
Mitte Mai bis Ende Juni

Prognose für Kirschernte 2014!



Haupternte Kirschen Juni 2014

Kein / Kaum Befall!

Egal welche Behandlungsstrategie –
auch in unbehandelten Anlagen!

(Ausgenommen Anlagen in Gewässernähe....)

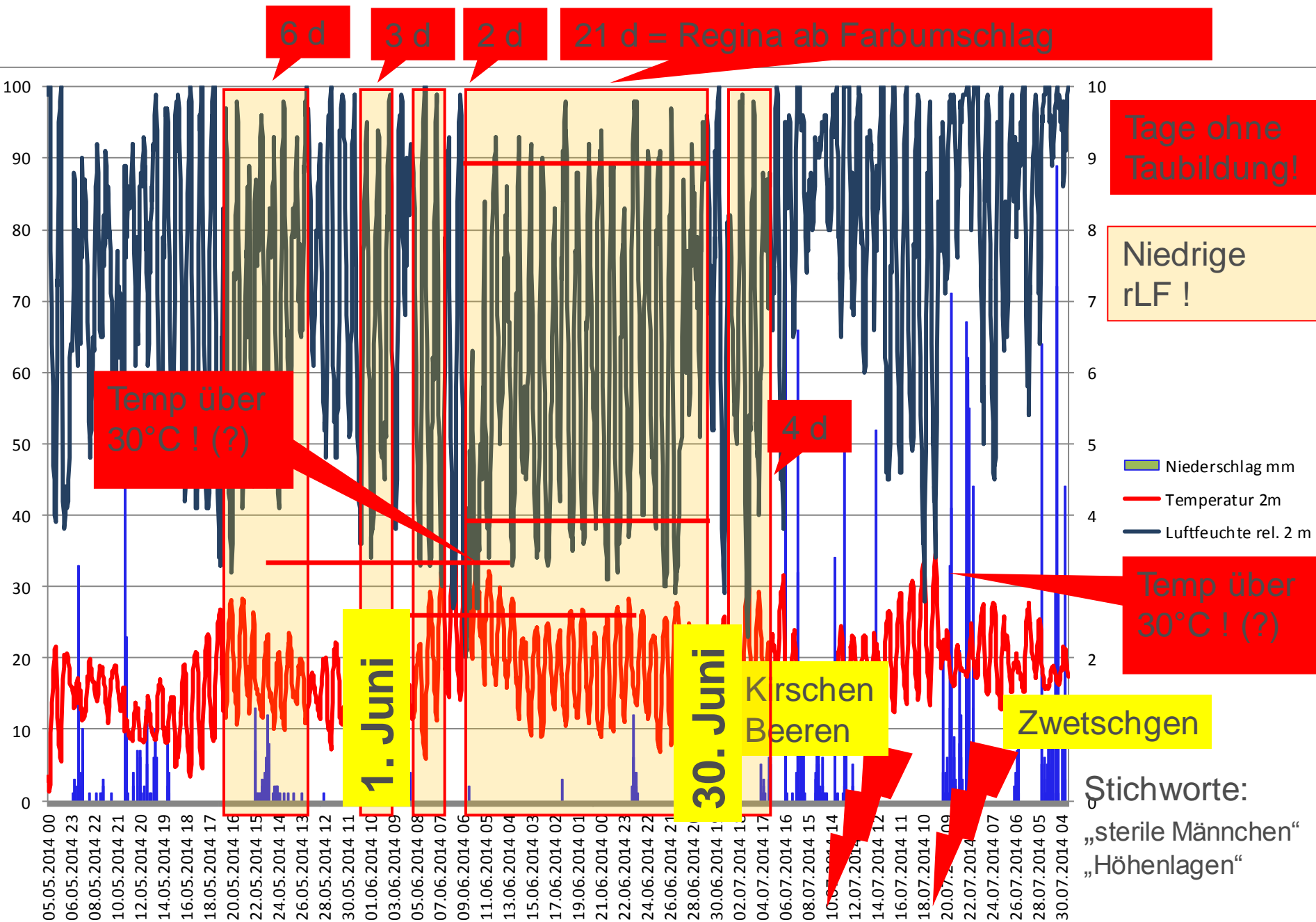
Aber - nicht alles was funktioniert hat,
hat auch gewirkt!

Nach Niederschlägen E- Juni / Anfang Juli =>
Totalausfall in unbehandelten Süß- u. Sauerkirschen!

Extensive Sauerkirschen meist 100% Befall

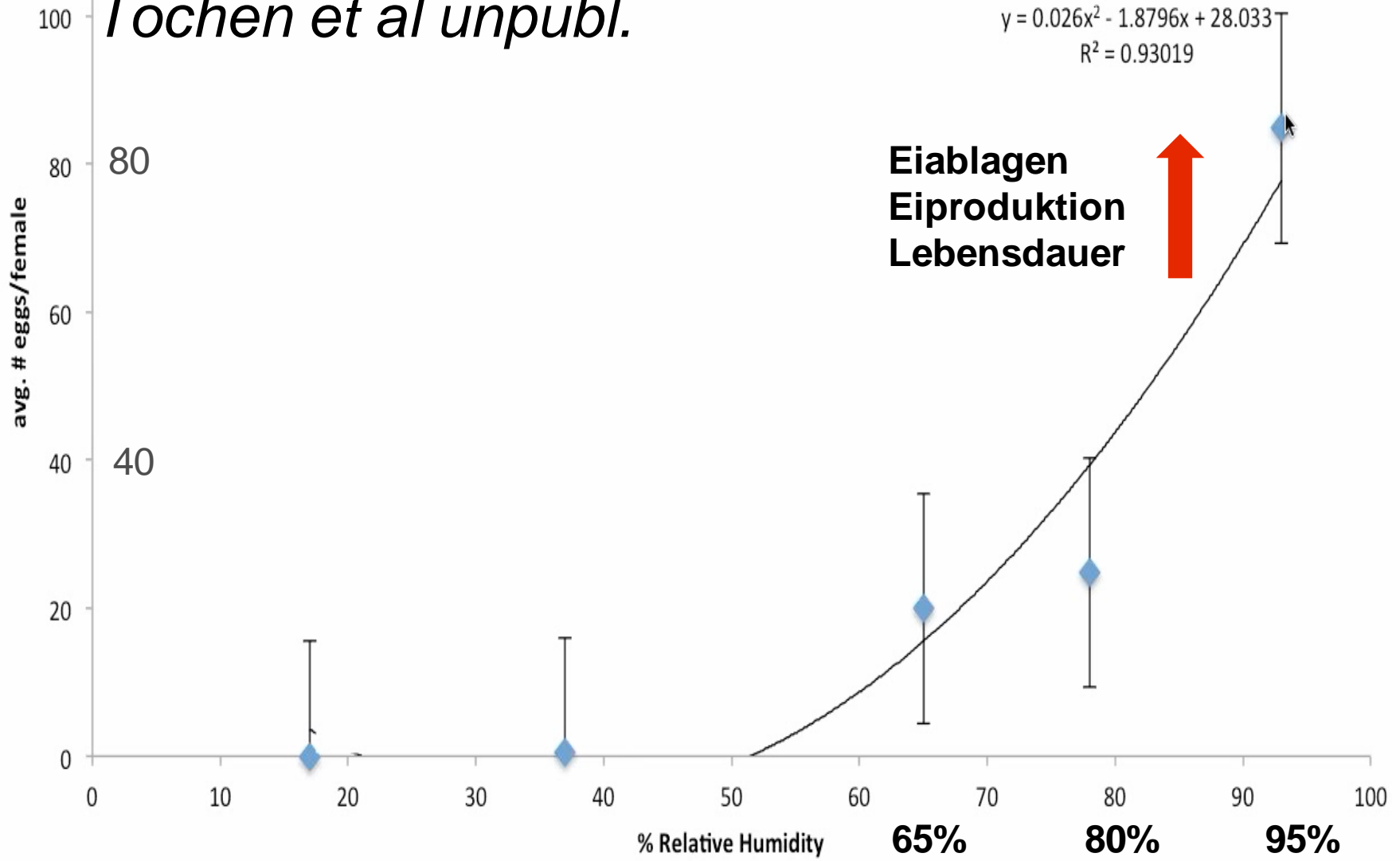


Möglicher Zusammenhang KEF mit LF, °C, NS ?



Anzahl der Eiablagen bei US rel. Luftfeuchte

Tochen et al unpubl.



Re. Luftfeuchte ↑

Wirkstoffe gegen die Kirschessigfliege

Wirkung Sprühverfahren – Einschätzung nach Juli 2014

PSM	Wirkstoff bzw. Gruppe	Fliege	Ei	Larve	Wirkdauer Tage / WZ	Wirkung n. Regen
Perfekthion*	Dimethoat	+++	-	+	8 / 28	-
Mospilan* Calypso*	Neonicotinoide	(+)	-	(+)	3 / 7 - 14	---
Spintor	Spinosyne	+++	-	(-)	3 (- 7) / 1 - 7-14	--- max 15 l
Karate	Pyrethroide	++ (+)**	-	-	5 (- 7) / 3 - 7	--
Piretro Verde	Natur-Pyrethrum	++	-	-	1 / 1	---
Steward*	Indoxacarb	-	-	(-)	-	-
Coragen*	Chlorantraniliprol	-	-	(- / +)	-	?

Problem: mit 2 Behandlungen und 2x 7 Tage Wirkdauer 6 Wochen abdecken?

*ZEN **Temp < 25°C

Strategie Kirschessigfliege- Kirschenfliege

Süß- / Sauerkirsche

	WZ 28	WZ 21	WZ 14	WZ 10	WZ 7	E	+ 7 Ernte	+ 14 Ernte
KFF/ KEF	D							
KFF		M		M			(M)**	
KEF			S		S		(S)**	(S)**

 Bekämpfungslücken

* Nur nach Genehmigung §22 ** Keine Zulassung

Handlungsstrategie Kirschessigfliege

Integrierte Bekämpfung

- ***So früh als nötig! So früh wie möglich!***
 - ***Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutz nicht vergessen***
 - ***Witterungseinfluss berücksichtigen***

„erst mal schauen was passiert“ - geht nicht!

**Problem mit 2 Behandlungen à max. 7 Tage Wirkdauer
und 7 Tage Wartezeit 6 Wochen abdecken bleibt!**

Beerenobst als Problemfall.....

Erntedauer: mehrere Wochen!

**Wartezeit der PSM länger als die Wirkdauer
-> Behandlungen während der Ernte notwendig
Einschränkungen durch:**

- **RHM (Wartezeit)**
- **LEH Wirkstoffauslastung**

**Lösungsansatz:
Köderverfahren mit niedrigstem Wirkstoffaufwand je
Hektar – Rückstände minimieren!**

Köderverfahren ?

Bekannte Köderverfahren

- Mausefalle mit
 - Fraßköder ohne Giftzusatz
 - Keine Fernwirkung



- Mäuseriegel, Giftlinsen
 - > Fraßköder mit Rodentizidzusatz

A close-up photograph of a large, green, serrated leaf. A small, dark insect is visible on the leaf's surface. The background is blurred, showing other leaves and stems.

Zielobjekt: Fliege!

Wirkstoffaufnahme über
Mundwerkzeuge

=> Effekte in der Frucht erst mit Verzögerung messbar

Köderverfahren ?

Köderverfahren = „Baitsprays“

- gegen Fliegen seit über 40 Jahren weltweit im Einsatz z. B. MMF, KFF, WNFF, ...
 - -> Fraßköder auf Proteinbasis mit Insektizidzusatz
- bislang traditionell grobtropfige Anwendung als Spotbehandlung
 - Attraktivität für Fliege erhöht
 - Aufnahmefähigkeit verbessert
 - Regenstabilität

Kirschessigfliegenbekämpfung 2014

Spritzbild IDK 120-02, 40l/ha, 2 Düsen je Seite

- **NEU** im Einsatz gegen *Dros. suzukii*
 - mittel- bis feintropfige Anwendung und regelmäßige Verteilung aufgrund Konkurrenz der Früchte (v.a. geschädigter Früchte als Proteinquelle durch Hefebefall)
 - Nur ac. 2,5- 5% der Fläche benetzt
 - Keine Punktbelastung der Früchte
 - Lebensmittelkonforme Formulierung für WZ = 0

● Verteilungsmuster

Ködermischungen

Resistenzvorbeugung...

**Positiv
getestet:**

Spintor

Calypso

Mospilan

Steward

(Pyrethroide)

Köder:

**combi-
protec**

**Negativ
getestet:**

Bacillus

Beauveria bass.

Quassia

Spruzit

Karate Zeon

Halbfreiland- Wirkungstest

- Behandelte Blätter/ Früchte in Käfig
- Aufsetzen von Kirschessigfliegen (eingenetzt)
- Wirkungskontrolle nach 24/ 48/ 72 Stunden

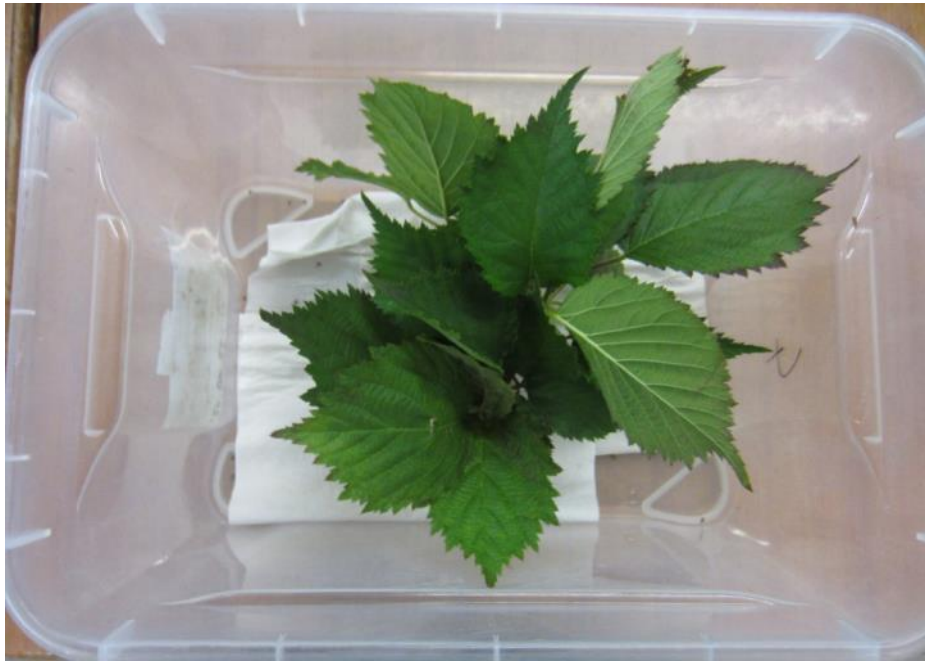
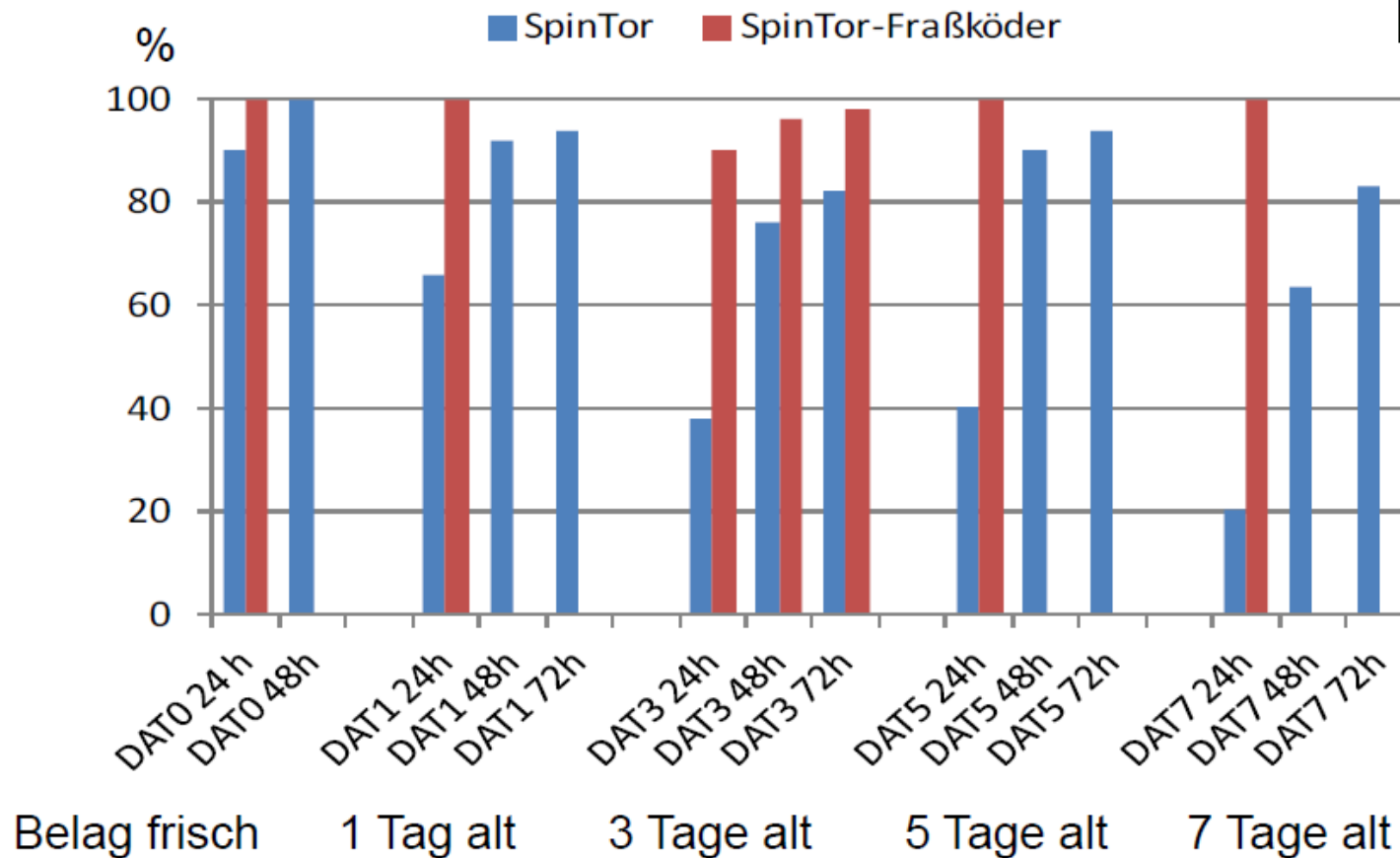


Bild: Spintor + combi-protec nach 48 Stunden, ohne Zusatzfutter/ Auswahl!

Halbfreilandversuch mit Exposition der Kirschessigfliegen im Labor in kleinen Versuchskäfigen



Mortalität *D. suzukii* nach 24 bis 72 h Exposition



Kirschessigfliegenbekämpfung 2014

Versuch 1,0 ha Brombeere (Lochness) Hartheim

Vorgeschichte:

2 x Cleanpicking, tägliche Pflückdurchgänge, Bestand vor Ernteabbruch.
-> kulturtechnische Maßnahmen nicht ausreichend!

	Wirkstoff	Aufwand/ ha	Wasser/ ha	Fläche in ha	Termine
unbehandelt				0,025	
combi-protec	Proteinköder	2 l	40l	0,975	11.07.2014
+ Spintor	Spinosad	10 ml			16.07.2014 23.07.2014

Applikation rückstandsrelevant in die Fruchtzone!

Regulärer Mittelaufwand um 94% reduziert. 10 ml (zehn ml) je Hektar.

Kirschessigfliegenbekämpfung 2014

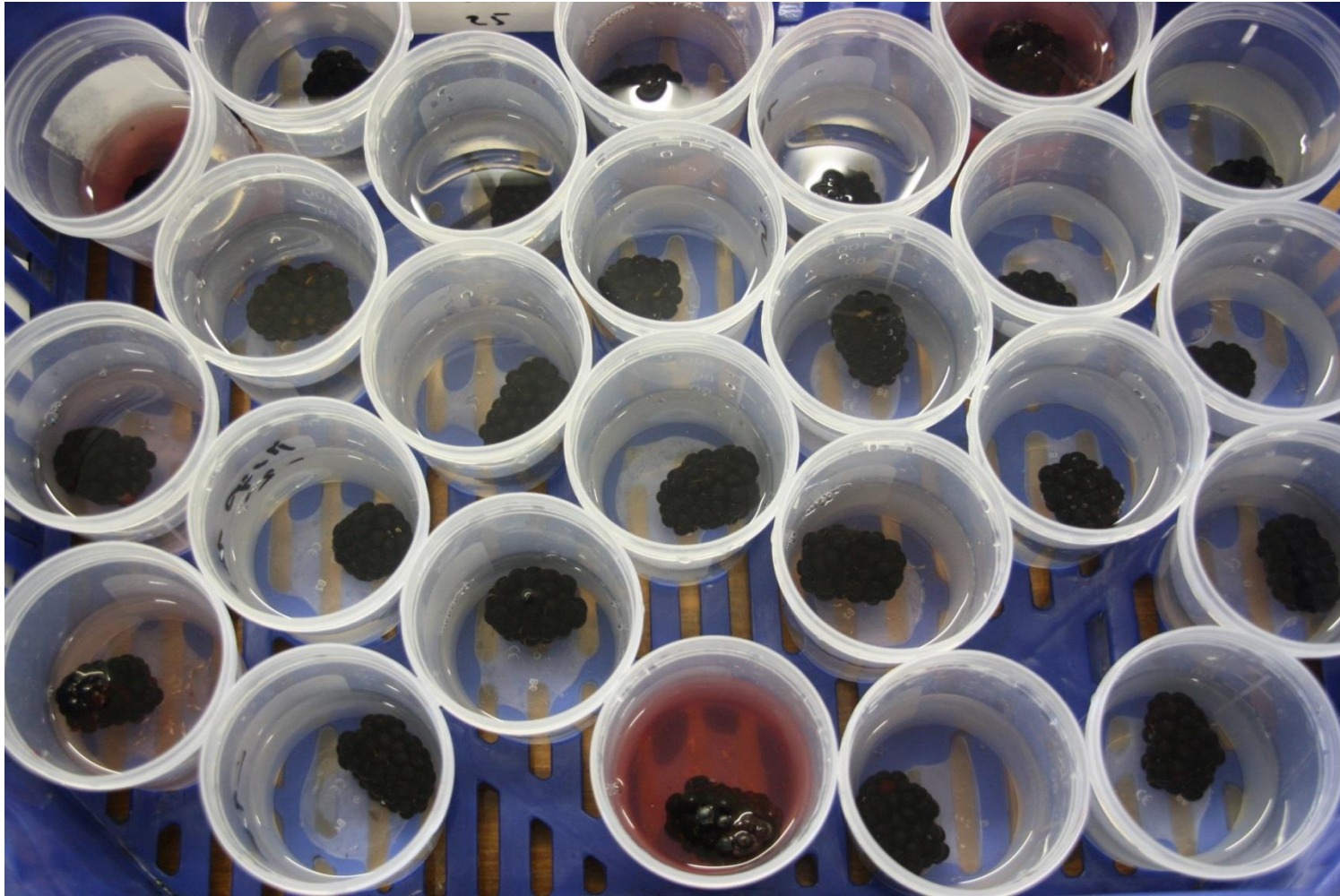
Applikation auf Fruchtzone, jede Reihe halbseitig



- + Sprüher mit Luftunterstützung
- + 6 bar, 9 km/h
- + je zwei IDK 120-02 (gelb)

Boniturmethode - Einzelfrucht- Wasser

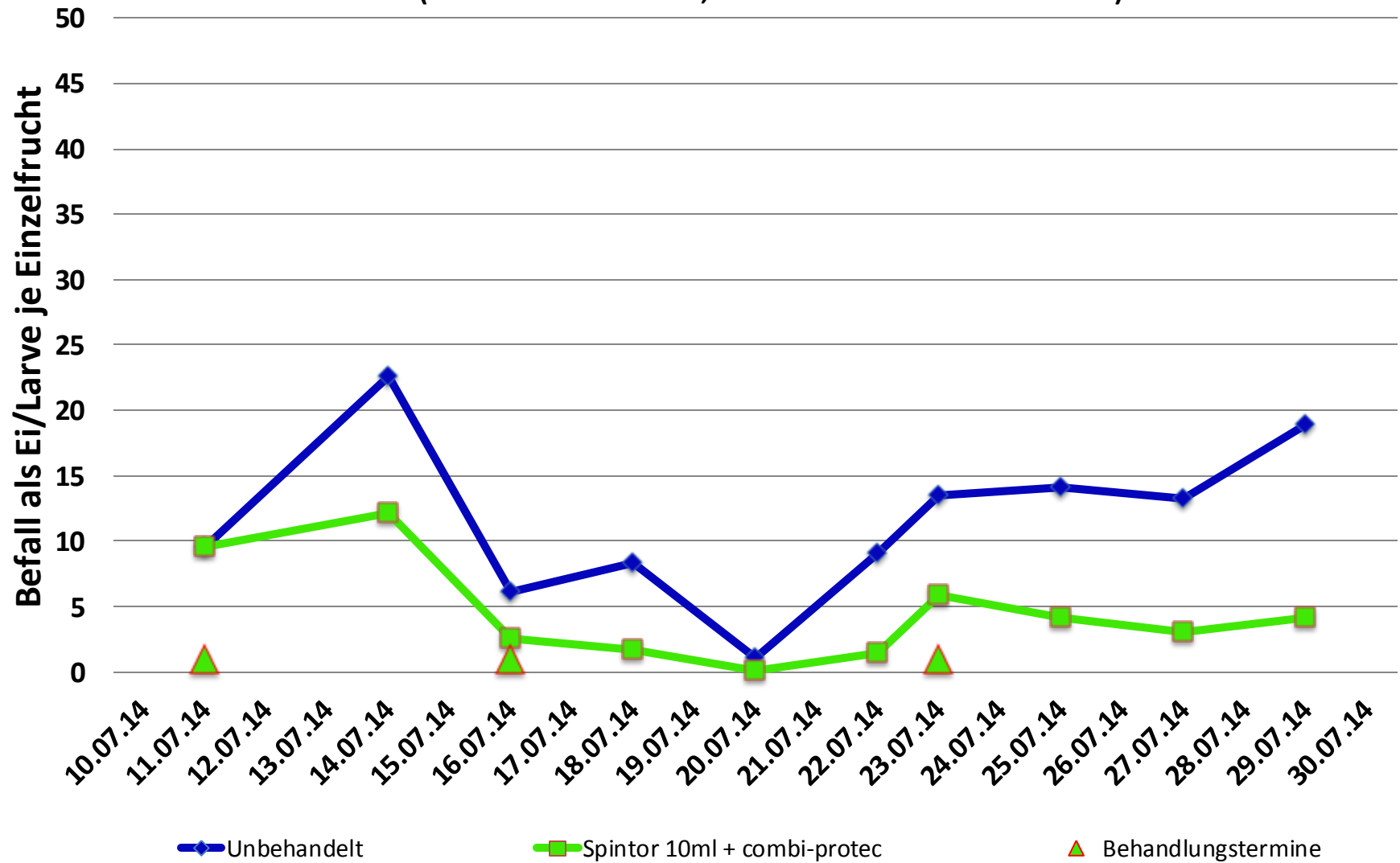
48h Inkubation





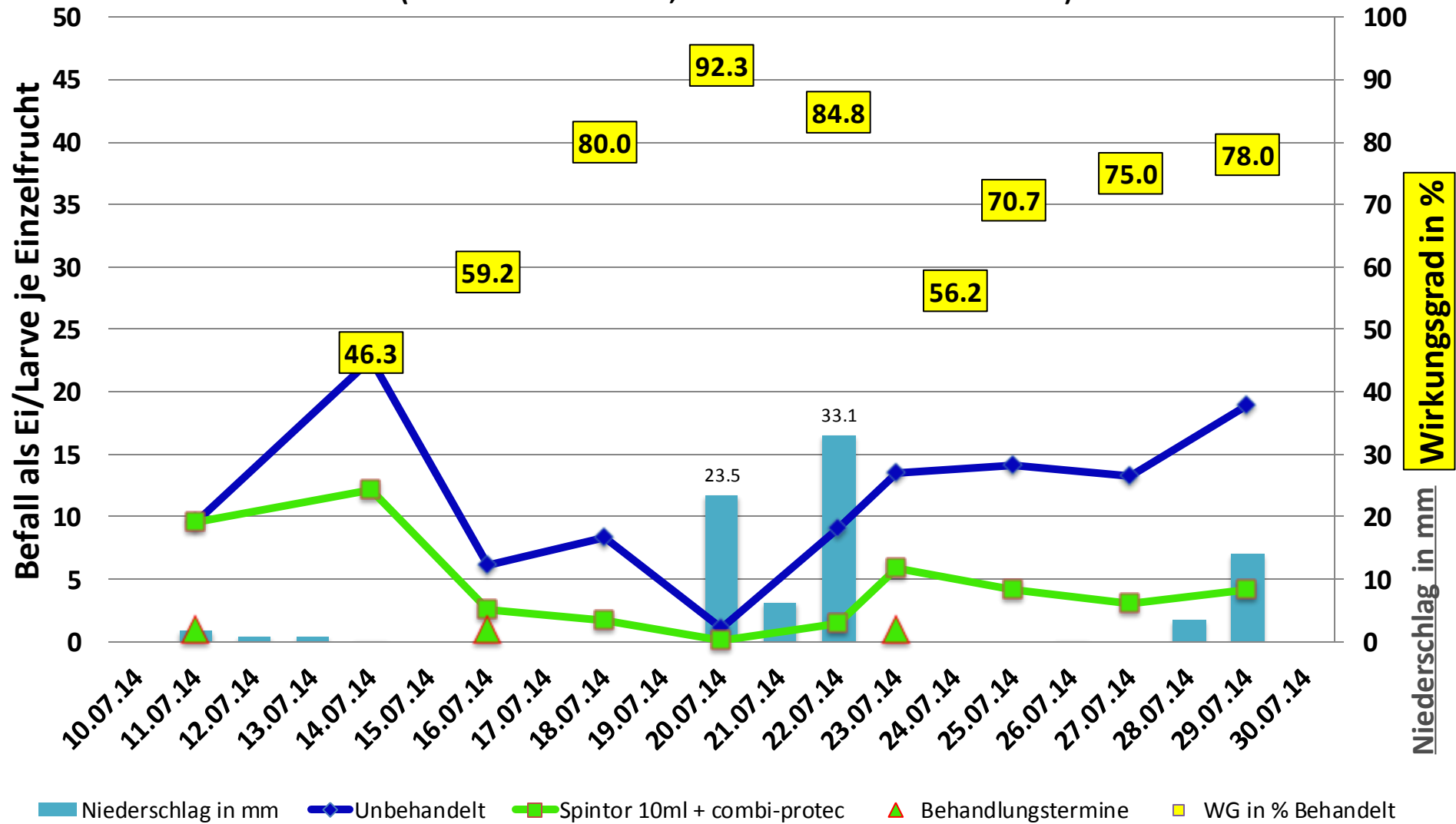
Bekämpfungsversuch Kirschessigfliege 2014

(Brombeere Loch Ness, 9 Pflücktermine 11.07- 29.07.14)



Bekämpfungsversuch Kirschessigfliege 2014

(Brombeere Loch Ness, 9 Pflücktermine 11.07- 29.07.14)

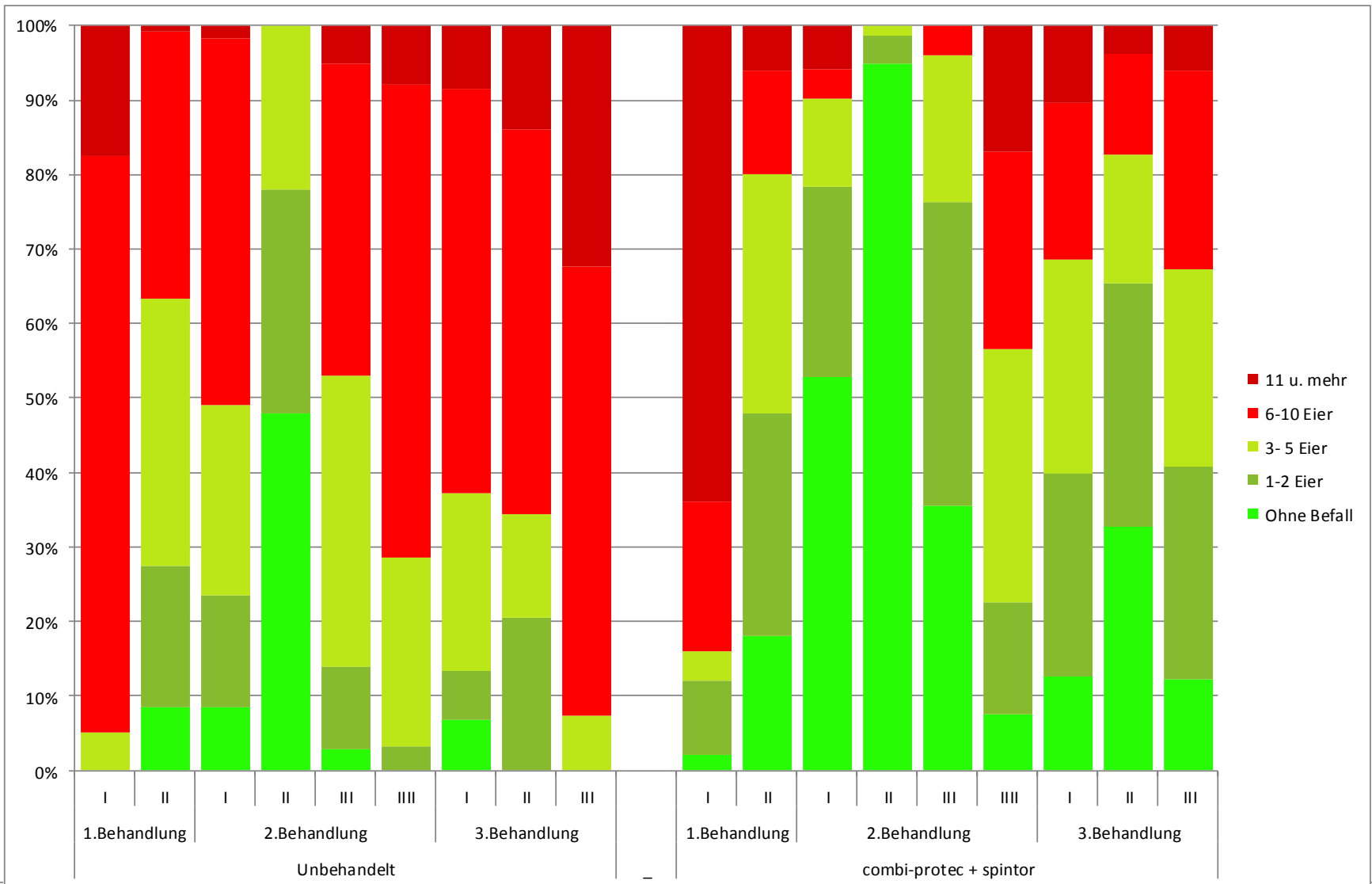


Auswirkungen unterschiedlicher Ei/ Larvenbesatz

Himbotop



Anteil „kritischer“ Früchte über 5 Eier/ Frucht (9 Pflücken)



Kirschessigfliegenbekämpfung 2014

Rückstandssituation

	Wirkstoff	Rückstände	RHM
combi-protec + Spintor 10 ml/ha	Spinosad	WZ= 0: 0,04 mg/kg* (Auslastung 2,7%) Auslastung nach WZ = 2 < 1%	1,5 mg/kg

*Probennahme direkt nach dem Antrocknen. Wartezeit 0 Tage.

*Für Mitglieder des EGRO wurde eine §22 Genehmigung mit 6 Anwendungen und einer Wartezeit von 2 Tagen erteilt. In der Folge Anwendungen mit Wartezeitverkürzung im Weinbau genehmigt...
(Baden- Württemberg, Teile der Schweiz...)*

Bewertung des Ködereinsatzes auf Versuchsfläche *combi-protec + Spintor*

- Vermarktungsfähigkeit wurde durch Behandlungen wiederhergestellt
 - Ernteabbruch durch Pflanzenschutzmaßnahmen verhindert
- Pflückintervalle konnten nach Behandlungen verlängert werden
 - (Bsp Sommerhimbeeren je Pflücke 670 €/ha! +15 Pflücken durch KEF Quelle: LVWO)
- Qualitäts- und Quantitätssteigerung (kg/ha)
- Wiedereinflug aus Umgebung und Witterung entscheidend für Folgebehandlungen
 - großflächige Anwendungen begünstigen Wirkung des Verfahrens!
- Keine Attraktivität des Ködergemisches für Bienen (Köderinsektizidmischung mit Spintor bleibt B1)

Handlungsstrategie Kirschessigfliege

Kontrollieren und Anfängen...

Erfolgskontrolle nach PS Maßnahmen!

- ***Tau und Niederschlag reduzieren Wirkung von allen Pflanzenschutzmaßnahmen!***
- ***Wiederbesiedlung durch Einflug maßgeblich für nächste Behandlung***
 - ***Großflächige Behandlungen daher am effektivsten in der Wirkdauer***
- ***Auf abgeerntete Lieblingskulturen in der Umgebung achten - KEF ist ein Kulturfolger***
 - ***Dispersion =/ Wanderung =/ „Ortstreu“ (vgl. Wanderheuschrecke zu Heuschrecke)***
- ***Bei Wiederbesiedlung handeln...***

Strategieplanung ?

§ combi-protec Köderkonzentrat

Zugelassen als Zusatzstoff nach § 42 Pflanzenschutzgesetz

Mit empfohlenen (ausgewiesenen) Anwendungsgebieten:

Kirschfruchtfliege (Mischungspartner Mospilan)

Saugende Beißende Insekten Johannisbeere GWH
(Mischungspartner Calypso)

Kirschessigfliege (Mischungspartner Spintor)*im Antragsverfahren*

§ 22 Genehmigungen:

Walnussfruchtfliege (Mischungspartner Calypso)

Kirschessigfliege Himbeere (Mischungspartner Calypso)

§22 Genehmigungen 2014:

Kirschessigfliege Trauben, Brombeere (Mischungspartner Spintor)

Strategie Kirschessigfliege- Kirschenfliege

Süß- / Sauerkirsche

	WZ 28	WZ 21	WZ 14	WZ 10	WZ 7	E	+ 7 Ernte	+ 14 Ernte
KFF/ KEF	D							
KFF		M		M			(M)**	
KEF			S		S		(S)**	(S)**
KFF/ KEF		M/ M+ cp	S+ cp*	M/ M+ cp	S+ cp*		S+ cp*	

 Bekämpfungslücken

* Nur nach Genehmigung §22 ** Keine Zulassung

Zusammenfassung 2014

Kirschessigfliege

- ***Teuer, Existenzgefährdend***
 - ***100% Ernteausfall innerhalb 7 Tagen***
 - *Trotz vorbeugender Maßnahmen*
 - *Trotz angepassten Pflückintervall*
(teuerste Maßnahme!)
- ***Was bringen vorbeugende Maßnahmen tatsächlich?***

Kirschessigfliege

2014

- ***Pflanzenschutzmaßnahmen sind wichtigster Baustein für Ertragssicherung***
 - ***Rechtzeitiger Beginn***
 - ***Rechtzeitige Anschlußbehandlungen***
 - ***Kostengünstigste Variante im Vergleich zu anderen Maßnahmen***



Die Regulierung der Kirschfruchtfliege

- Auch bei KEF Bekämpfung notwendig..

Uwe Dederichs

Matthias Bernhart, LRA Offenburg

Kirschfruchtfliegenversuch 2014

Vergleich:


- Standard- Sprühverfahren
- Köderverfahren
- kombinierte

Anwendung beider
Verfahren

Dank an die Versuchsansteller 2014: M. Schmidt, R. Leininger, M. Schörlin

Kirschfruchtfliegenversuch 2014

Regina/ Skeena (0,4 ha)



Combi-protec 1 l
+ Mospilan 25 g
in 20 l/ ha, Düse 01
2,5 bar handgeführt.
(0,3 ha)

Perfekthion
0,75 l
Mospilan
0,375 kg

in 500 l/ ha
(Praxisgerät Vikar)

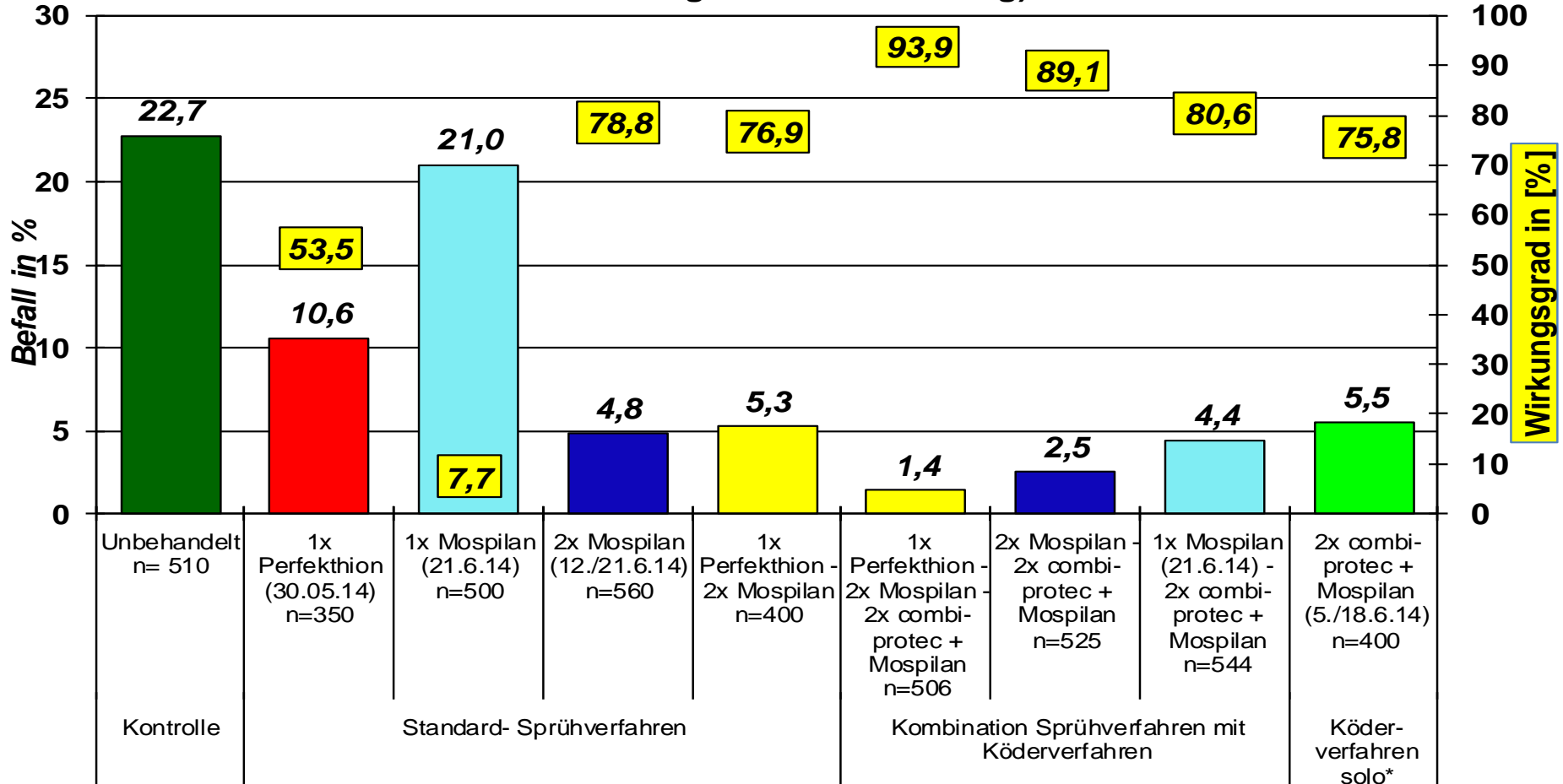
Dederinger U. Pflanzenschutzberatung
E/versuchsbau Südbaden

CV: Regina/ Skeena; 2 x 4 m



Wirksamkeit der Kirschfruchtfliegenbekämpfung 2014 mit Sprüh- und Köderverfahren

(Sorte Regina, 30.06.14; Perfekthion 30 TnB., Mospilan 9 TnB., combi-protec 12 TnB
TnB: Tage nach Behandlung)



Köderapplikation

combi-protec Köderkonzentrat

Aufwandmenge je Hektar und Meter Pflanzenhöhe:

1 Liter combi-protec in 20 Liter Wasser + 5 ml SpinTor

Wichtig:

Zuerst Wasser in Messbecher, dann combi-protec dazugeben - sofort aufrühren! Anschließend SpinTor zugeben.

Nicht direkt in Brühebehälter geben.

combi-protec am besten bei Temp. über 20 °C lösbar.

Applikation auf das trockene Blatt. Anwendung kurz vor Niederschlägen vermeiden.

Keine Mischung mit Netzmittel, Fungiziden oder Herbiziden!

Nach dem Einsatz Spritze gründlich mit Wasser durchspülen!